

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-129315

(43)Date of publication of application : 22.05.1989

(51)Int.Cl.

G06F 1/00

(21)Application number : 62-287342

(71)Applicant : HITACHI LTD
HITACHI VIDEO ENG CO LTD

(22)Date of filing : 16.11.1987

(72)Inventor : NAGAI KUNIHICO
JINUSHI MASAHIRO
TSUCHIYA NOBUO

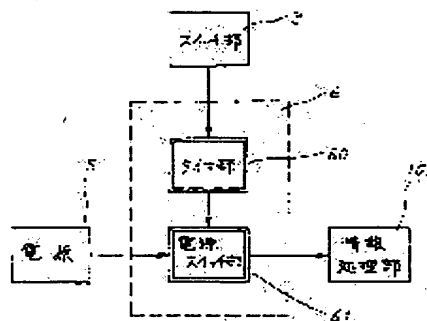
(54) INFORMATION PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To erase problems such as the destruction of input data and characters or the duty of the re-execution of a program, etc., even when a cap is erroneously closed by equipping a timer means to send power source cutting-off information after a constant time passes when the cap is detected to be closed.

CONSTITUTION: After the constant time passes when the cap, which is provided to an information processor main body with being revolvable, is detected to be closed, a power source cutting-off means 60 to be composed of a timer means 6 and a power source means 61 cuts off a power source to be supplied to the information processor main body. However, when the cap is opened before the constant time passes, the cutting-off the power source is not executed. Thus, even when the cap is erroneously closed during the input of the data and the preparation or execution of the program, the power source is prevented from being cut-off since the cap is opened immediately after the error.

Then, the problem such as the necessity of the reinput of the program or the destruction of the program or the procedure to reexecute the program is erased.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

⑫ 公開特許公報(A)

平1-129315

⑬ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)5月22日

G 06 F 1/00

3 3 4

7459-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 情報処理装置

⑯ 特 願 昭62-287342

⑰ 出 願 昭62(1987)11月16日

- ⑱ 発 明 者 長 井 園 彦 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所
マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内
- ⑲ 発 明 者 地 主 匡 宏 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 日立ビデオエンジニアリング株式会社内
- ⑳ 発 明 者 土 谷 信 雄 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 日立ビデオエンジニアリング株式会社内
- ㉑ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
- ㉒ 出 願 人 日立ビデオエンジニアリング株式会社 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地
- ㉓ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

明 細 書

〔産業上の利用分野〕

1. 発明の名称

情報処理装置

2. 特許請求の範囲

1. 演算装置、記憶装置等から構成される情報処理装置本体と、該情報処理装置本体に回動可能に設けられた蓋と、該情報処理装置本体に電力を供給する電源と、該蓋の開閉状態を検知するスイッチ部とから成る情報処理装置において、前記スイッチ部からの情報により前記蓋が閉鎖したことを検知した場合に一定の時間経過後においても前記蓋が閉鎖している際に電源切断情報を送出するタイマ部と、該タイマ部から上記電源切断情報を受けた場合に前記情報処理本体と前記電源を切断する電源スイッチ部から成る電源切断回路とを設け、誤って前記蓋を閉じたことによる前記情報処理装置本体の電源切断を防止可能に構成したことを特徴とする情報処理装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は情報処理装置に係り、特に電源スイッチの誤切断による入力データの破壊やプログラム実行途上での処理中断・やり直しなどの不所望の事象の発生を防止した情報処理装置に関する。

〔従来の技術〕

近年のパーソナルコンピュータ(パソコン)やワープロなどの情報処理装置は、本体とこれに接続するCRTなどのディスプレイから構成されるデスクトップ形から、小型、軽量で持ち運びが容易なポータブル形が普及してきた。

ポータブル形のパソコンやワープロは、一般に、キー入力装置、演算装置、記憶装置、表示装置および電源装置が一体となった構成となっている。

表示装置は、液晶ディスプレイなどのフラットディスプレイが多く用いられ、装置本体に回動可能に設けられた蓋の裏面に取り付けられたものが多い。装置本体を使用しないときは、上記蓋を閉じることにより、装置全体が持ち運びの楽な箱形となり、その状態では、キー入力装置や表示装置

が蓋で隠され、外部からの衝撃から保護される。

さらに、この種の装置は、移動中の使用を考慮し、電源には商用AC電源の他に、バッテリー特に充電式バッテリーが使用可能となっている。そこで、上記充電式バッテリーの寿命を考慮して、本体を使用しない時、つまり蓋を閉じた状態では、自動的に電源が切断される様に構成されている。

なお、この種の装置として関連するものに、例えば特開昭59-75327号公報に記載のものを挙げることができる。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上記従来技術においては、使用中に誤って蓋を閉じてしまった場合の電源切断について配慮されていなかった。つまり、この種の装置は移動中に使用する際に蓋が誤って閉じることがよくあることで、例えばデータ入力、文字入力あるいはプログラム作成中や実行中に蓋が誤って閉じられると、ユーザの意志に無関係に電源が切断してしまい、再入力あるいは再実行をしなければならないという欠点がある。また、メモリがバックアップされ

ているスタティック形RAMであれば、プログラムが消えてしまうということはないが、プログラム実行中に電源切断が生じると、プログラムの実行を始めからやり直さなければならない。

本発明の目的は、誤って蓋が閉じた場合でも、入力データ、文字の破壊やプログラムの再実行を行わなければならない等の問題をなくした情報処理装置を提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

上記目的は、情報処理装置本体に回動可能に設けた蓋が閉じたことを検知する検知手段と、この検知手段の検知から一定時間経過した後に電源切断情報を送出するタイマ手段と、このタイマ手段から電源切断情報を受けて上記情報処理装置本体に供給する電源を切断する電源スイッチ手段とから成る電源切断手段を設けることによって達成される。

〔作用〕

タイマ手段および電源スイッチ手段から成る電源切断手段は、情報処理装置本体に回動可能に設

けられた蓋が閉じられたことが検知されてから一定時間の経過後、誤情報処理装置本体に供給する電源を切断する。しかし、該一定時間の経過前に蓋が開かれた場合は、電源の切断は行なわれない。

以上のような構成及び動作により、データの入力中やプログラムの作成中あるいは実行中などに誤って蓋を閉じてしまった場合でも、その後にくぐ蓋を開けることによって電源が切断されることがなくなるため、データの再入力をしなくならなくなったりプログラムが破壊されるという問題やプログラムを再実行するという手間がなくなる。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。

第1図は本発明による情報処理装置の一実施例の構成図であって、同図(a)は外観図、同図(b)は回路構成図である。

同図において、1は演算装置および記憶装置(いずれも図示せず)を内蔵した情報処理装置本体で、この上面には多数のファンクションキーや

テンキー等を有したキー入力装置4およびスイッチ部3が設けられている。2はヒンジ202を介して情報処理装置本体1に回動可能に取り付けた蓋で、この蓋はヒンジ202の摩擦力により任意の角度で保持されるようになっている。201は蓋2の裏面部の略全面にわたって設けたフラットディスプレイで、このフラットディスプレイ201は多数行の文字や図形を表示できるようにしている。102は情報処理本体1の側面に設けたフロッピディスクドライブである。103は前記した演算装置、記憶装置、キー入力装置、フラットディスプレイおよびフロッピディスクドライブを統括して示す情報処理部、5は情報処理部103に電力を供給する電源で、同図では充電式のバッテリーを示している。また、6は電源切断回路である。

同構成において、蓋2を開いた状態では、スイッチ部3は閉鎖されており、蓋を閉じるとスイッチ部3は開放される。電源切断回路6は前記スイッチ部3の状態(開放、閉鎖)を検知し、閉鎖し

ている時、つまり蓋2が開いているときは、情報処理部103に電源5からの電力を供給する。

次に、蓋2を閉じた場合、スイッチ部3は開放される。電源切断回路6はスイッチ部3が開放されたことを検知すると、一定の時間待ちを行ない、その後もう一度スイッチ部3の状態を検知し、開放であった場合（蓋2が閉じたままの場合）は情報処理部103と電源5とを切断する。

次に、本発明で最も特徴的な電源切断回路6の構成例を説明する。

第2図は電源切断回路の構成を示すブロック図であって、60はスイッチ部3からの情報に基づき一定の時間経過後に電源切断情報を送出するタイマ部、61はタイマ部60からの電源切断情報により電源のオン、オフを行なう電源スイッチ部である。

電源切断回路6は、前記したタイマ部60と電源スイッチ部61から構成される。タイマ部60は、スイッチ部3の状態を検知し、蓋が開いている時は電源をオンするよう電源スイッチ部61に

電源切断情報（オン情報）を送出する。次に、蓋が閉じたことを検知した場合、一定時間経過後にもう一度スイッチ部3の状態を検知し、蓋が閉じたままであったら電源をオフするよう電源スイッチ部61に電源切断情報（オフ情報）を送出する。電源スイッチ部61は、タイマ部60からオン情報を受けた場合は電源5と情報処理部103を接続し、オフ情報を受けた場合は電源5と情報処理部103を切り離す。

第3図はタイマ部の具体的構成例を示すブロック図であって、601はカウンタ、602はレジスタ、603は比較器、第1図、第2図と同一符号は同一部分に対応する。

同図において、タイマ部60をカウンタ601、レジスタ602、比較器603で構成したものである。

カウンタ601はスイッチ部3により蓋が開いていることを検知した場合は、常にゼロクリアされる。また、蓋が閉じたことを検知した場合は、カウントを開始し、そのカウント値がレジスタ

602に設定されている値と等しくなったことを比較器603が検知し、電源スイッチ部61へオフ情報を送出する。この構成によれば、レジスタ602へ設定する値を自由に定めることにより、蓋が閉じてから電源がオフするまでの時間をユーザが自由に設定可能となる。

第4図はタイマ部と電源スイッチ部の具体的構成例を示す回路図であって、タイマ部60をコンデンサCと抵抗RおよびバッテリーBとで構成し、電源スイッチ部61にリレーを用いたものである。

同図において、蓋が開いている状態ではスイッチ部3は閉鎖（オン）されており、従って電源スイッチ部61のリレーが動作して電源5と情報処理部103は接続されている。

蓋が閉じると、スイッチ部3は開放（オフ）となり、コンデンサCと抵抗Rの値から決定される時定数により電源スイッチ部61のリレーは一定時間のみ動作し、その後は電源5と情報処理部103を切り離す。この回路構成において、抵抗Rを可変抵抗にすることにより、時間の調整が可

能になる。また、バッテリーBは電源5と共通にしてもよい。それにより、タイマ部60はコンデンサCと抵抗Rだけで構成できるため、安価に実現できる。

以上はハードウェアによる実施例であるが、情報処理装置本体のソフトウェアによっても実現可能である。

第5図は本発明の他の実施例を説明するためのフローチャートであって、この実施例は本発明を情報処理装置本体のソフトウェアによって実現するものである。

同図において、装置本体の蓋を閉じると、スイッチ部3が割込みを発生する。そして、一定時間待ちを行ない（ステップ1）、該一定時間経過するとスイッチ部3のチェックを行ない（ステップ2）、蓋が閉じていると判断すると（ステップ3）、電源切断処理を行なう（ステップ4）。

電源切断処理においては、例えばフロッピーディスクが動作中の場合は、その処理を中断し、プログラムが動作中であった場合は、使用している

メモリのワークエリアやレジスタの値を保存するなどの処理を行なうことにより、フロッピーディスクの破壊を防止したり、プログラムの再実行を容易にする。

なお、ステップ3において、蓋が開いている状態であると判断した場合は、蓋が閉じられた以前の処理に戻る。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、誤って蓋を閉じてしまっても、すぐ開くことにより電源が切断されることがないため、例えばプログラムの作成中や実行中などに蓋が閉じてしまうことがあっても、すぐに蓋を開くことによりプログラムの破壊を防ぎ、またプログラムを再実行するという手間がかからないなど、上記従来技術の欠点を除いて優れた機能の情報処理装置を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による情報処理装置の一実施例の構成図であって、同図(a)は外觀図、同図(b)

は回路図、第2図は電源切断回路の構成を示すブロック図、第3図はタイマ部の具体的構成例を示すブロック図、第4図はタイマ部と電源スイッチ部の具体的な構成例を示す回路図、第5図は本発明の他の実施例を説明するフローチャートである。

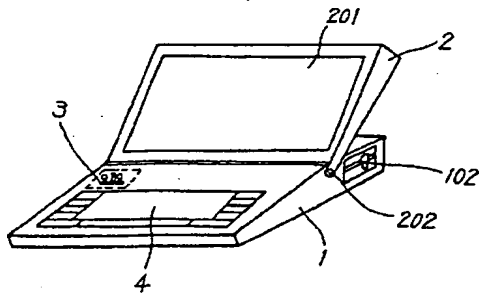
1…情報処理装置本体、2…蓋、3…スイッチ部、4…キー入力部、5…電源、6…電源切断回路、60…タイマ部、61…電源スイッチ部、103…情報処理部。

代理人弁理士 小 川 勝 男

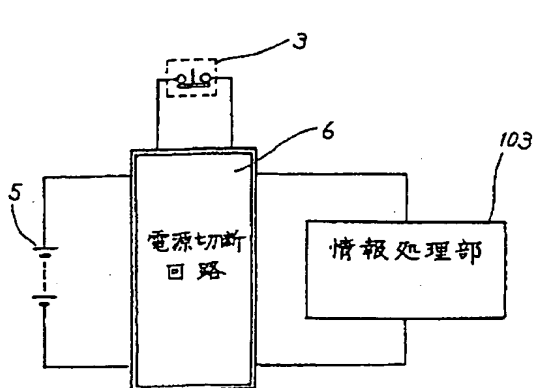


第 1 図

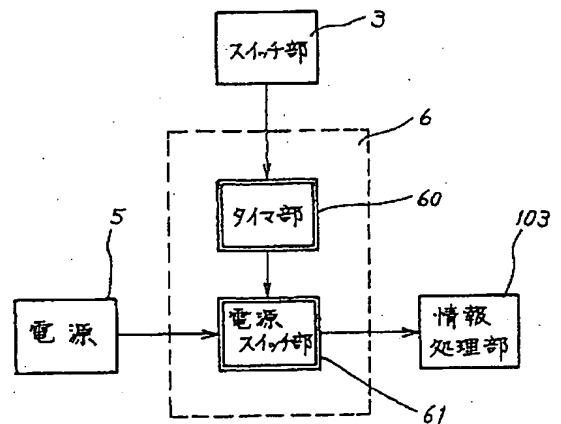
(a)



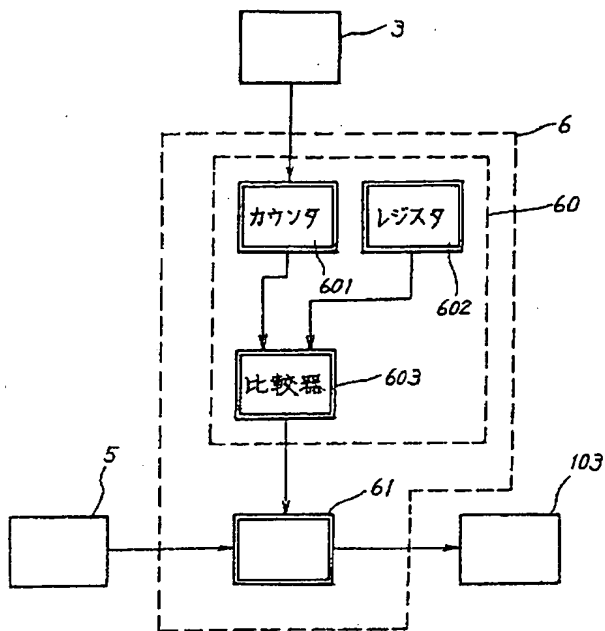
(b)



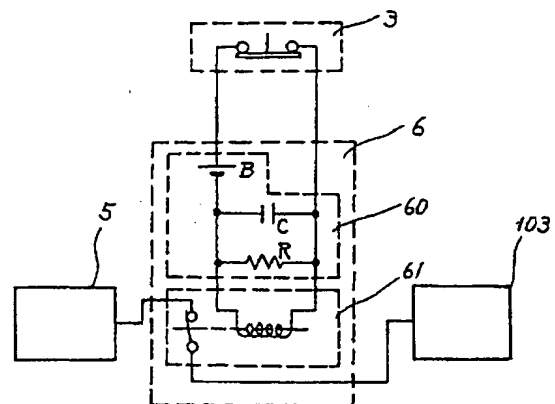
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

